31977L0538

L 220/60 SLUŽBENI LIST EUROPSKIH ZAJEDNICA 29.8.1977.

DIREKTIVA VIJEĆA

od 28. lipnja 1977.

o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na stražnja svjetla za maglu za motorna vozila i njihove prikolice

(77/538/EEZ)

VIJEĆE EUROPSKE ZAJEDNICE,

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske ekonomske zajednice, a posebno njegov članak 100.,

uzimajući u obzir prijedlog Komisije,

uzimajući u obzir mišljenje Skupštine [1],

uzimajući u obzir mišljenje Gospodarskog i socijalnog odbora [2],

budući da se tehnički zahtjevi koje motorna vozila moraju ispuniti prema nacionalnom zakonodavstvu između ostalog odnose i na stražnja svjetla za maglu;

budući da se zahtjevi razlikuju od jedne do druge države članice; budući da je stoga potrebno da sve države članice donesu jednake zahtjeve bilo pored svojih postojećih pravila ili umjesto njih, posebno kako bi bilo moguće uvesti postupak EEZ homologacije za svaki tip vozila koji je predmet Direktive Vijeća 70/156/EEZ od 6. veljače 1970. o usklađivanju zakonodavstava država članica u odnosu na homologaciju tipa motornih vozila i njihovih prikolica [3] koja se uvodi za svaki tip motornog vozila;

budući da je Vijeće Direktivom 76/756/EEZ [4] donijelo jedinstvene zahtjeve za ugradbu uređaja za osvjetljivanje i svjetlosnu signalizaciju na motorna vozila i njihove prikolice;

budući da usklađen postupak homologacije sastavnog dijela za stražnja svjetla za maglu omogućava svim državama članicama provjeru sukladnosti sa zajedničkim zahtjevima država članica u odnosu na proizvodnju i ispitivanja i obavješćivanje ostalih država članica o postupcima i slanje preslike certifikata o homologaciji sastavnog dijela za svaki tip stražnjeg svjetla za maglu proizvedenog u skladu s homologiranim tipom; budući da postavljanje oznake EEZ homologacije tipa sastavnog dijela na sva stražnja svjetla za maglu koja su proizvedena sukladno homologiranom tipu uklanja potrebu za provođenjem tehničkih provjera stražnjih svjetala za maglu u ostalim državama članicama;

budući da je poželjno pripremiti donošenje tehničkih zahtjeva koji bi imali istovjetni cilj kao predmetne aktivnosti Gospodarske komisije UN-a za Europu;

budući da usklađivanje nacionalnih zakonodavstava koja se odnose na motorna vozila zahtijeva uzajamno priznavanje ispitivanja koja su predmet općih zahtjeva, a koja provodi svaka država članica,

DONIJELO JE OVU DIREKTIVU:

Članak 1.

1. Svaka država članica dodjeljuje EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela za svaki tip stražnjeg svjetla za maglu koje ispunjava zahtjeve u odnosu na izvedbu i ispitivanja kako je utvrđeno u prilozima 0., II. i III.

2. Država članica koja je dodijelila EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela prema potrebi poduzima potrebne mjere za provjeru sukladnosti proizvodnje homologiranog tipa u suradnji s nadležnim tijelima ostalih država članica. Takve provjere ograničene su na nasumično odabrane uzorke.

Članak 2.

Za svaki tip stražnjeg svjetla za maglu koje se homologira sukladno članku 1. države članice dodjeljuju proizvođaču ili njegovom ovlaštenom zastupniku oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela koja je sukladna uzorku iz Priloga II.

Države članice poduzimaju potrebne mjere za sprečavanje uporabe oznaka koje bi mogle dovesti do zabune između

[1] SL C 118, 16.5.1977., str. 29.
[2] SL C 114, 11.5.1977., str. 2.
[3] SL L 42, 23.2.1970., str. 1.
[4] SL L 262, 27.9.1976., str. 1.

stražnjih svjetala za maglu homologiranih sukladno članku 1. i ostalih uređaja.

Članak 3.

1. Nijedna država članica ne smije zabraniti stavljanje na tržište stražnjih svjetala za maglu zbog njihove izvedbe ili načina rada ako imaju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela.

2. Međutim, država članica smije zabraniti stavljanje na tržište stražnjih svjetala za maglu koja imaju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela u slučaju trajne nesukladnosti s homologiranim tipom.

Ta država odmah obavješćuje ostale države članice i Komisiju o poduzetim mjerama navodeći razloge svoje odluke.

Članak 4.

Nadležna tijela svake države članice u roku od mjesec dana dostavljaju nadležnim tijelima ostalih država članica presliku certifikata o homologaciji tipa sastavnog dijela prema obrascu u Prilogu I., za svaki tip stražnjeg svjetla za maglu kojem je dodijeljena homologacija ili za koje odbiju dodjeljivanje homologacije.

Članak 5.

1. Ako država članica koja je dodijelila EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela zaključi da postoji niz stražnjih svjetala za maglu koja imaju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela, a nisu u skladu s odobrenim tipom, ona poduzima potrebne mjere za postizanje sukladnosti tih proizvodnih modela s homologiranim tipom. Nadležna tijela te države članice obavješćuju nadležna tijela ostalih država članica o poduzetim mjerama koje u slučaju trajne nesukladnosti mogu povući EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela. Predmetna tijela poduzimaju jednake mjere ako ih nadležna tijela druge države članice obavijeste o takvoj nesukladnosti.

2. U roku od mjesec dana nadležna tijela država članica obavješćuju o svim povlačenjima EEZ homologacija tipa sastavnog dijela navodeći razloge svoje odluke.

Članak 6.

Sve odluke donesene u skladu s odredbama donesenim za provedbu ove Direktive o odbijanju ili povlačenju EEZ homologacije stražnjih svjetala za maglu ili zabrani njihovog stavljanja na tržište ili u uporabu, moraju sadržavati detaljne razloge na kojima se one temelje. O takvim se odlukama obavješćuje zainteresirana strana koju odmah treba obavijestiti o pravnom lijeku koji joj je na raspolaganju prema pravu koje je na snazi u državama članicama i o dozvoljenim rokovima za provođenje pravnih lijekova.

Članak 7.

Nijedna država članica ne smije odbiti dodjeljivanje EEZ homologacije tipu sastavnog dijela ni nacionalne homologacije vozilu zbog razloga koji se odnose na stražnja svjetla za maglu koja imaju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela i ugrađena su sukladno zahtjevima određenim u Direktivi 76/756/EEZ.

Članak 8.

Nijedna država članica ne smije odbiti ni zabraniti prodaju, registraciju, početak uporabe ni uporabu vozila zbog razloga koji se odnose na stražnja svjetla za maglu koja imaju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela i ugrađena su sukladno zahtjevima određenim u Direktivi 76/756/EEZ.

Članak 9.

Za potrebe ove Direktive „vozilo” znači svako motorno vozilo namijenjeno uporabi na cesti, s nadogradnjom ili bez nje, na najmanje četiri kotača i najvećom konstrukcijskom brzinom većom od 25 km/h i njegove prikolice, osim tračnih vozila, traktora i strojeva za poljoprivredu te komunalnih vozila.

Članak 10.

Izmjene potrebne radi prilagodbe zahtjeva iz Priloga kako bi se uzeo u obzir tehnički napredak donose se u skladu s postupkom utvrđenim u članku 13. Direktive 70/156/EEZ.

Članak 11.

1. Države članice donose odredbe potrebne za usklađivanje s ovom Direktivom u roku od osamnaest mjeseci od dana

objavljivanja ove Direktive i o tome odmah obavješćuju Komisiju.

2. Države članice Komisiji dostavljaju tekst glavnih odredaba nacionalnog prava koje donesu u području na koje se odnosi ova Direktiva.

Članak 12.

Ova je Direktiva upućena državama članicama.

Sastavljeno u Luxembourgu 28. lipnja 1977.

Za Vijeće
Predsjednik
W. RODGERS

POPIS PRILOGA

PRILOG 0:	Definicije, opći zahtjevi, jakost emitirane svjetlosti, postupak ispitivanja, ispitivanje otpornosti na toplinu, boja emitirane svjetlosti, sukladnost proizvodnje
PRILOG I.:	Obrazac certifikata o EEZ homologaciji tipa sastavnog dijela
PRILOG II.:	Zahtjevi za EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela i označivanje
PRILOG III.:	Fotometrijska mjerenja

PRILOG 0.

DEFINICIJE, OPĆI ZAHTJEVI, JAKOST EMITIRANE SVJETLOSTI, POSTUPAK ISPITIVANJA, ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA TOPLINU, BOJA EMITIRANE SVJETLOSTI, SUKLADNOST PROIZVODNJE

1. DEFINICIJE

1.1. „*Stražnje svjetlo za maglu*” znači svjetlo koje se upotrebljava radi povećanja vidljivosti vozila sa stražnje strane u gustoj magli.

1.2. „*Referentna os*” znači posebna os svjetla koju određuje proizvođač kao referentni smjer (H = 0°, V = 0°) za fotometrijska mjerenja i ugradbu svjetla na vozilo.

1.3. „*Referentno središte*” znači sjecište referentne osi i vanjske površine osvjetljavanja, a određuje ga proizvođač svjetla.

1.4. „*Vanjska površina koja osvjetljuje*” za određen smjer promatranja znači pravokutna projekcija površine koja emitira svjetlost na ravninu okomito na smjer promatranja.

1.5. „*Tip stražnjeg svjetla za maglu*” znači stražnja svjetla za maglu koja se ne razlikuju u sljedećim bitnim značajkama:

1.5.1. trgovački naziv ili oznaka;

1.5.2. značajke optičkog sustava;

1.5.3. uključenje sastavnih dijelova koji su tijekom djelovanja sposobni mijenjati optičke učinke pomoću refleksije, refrakcije ili apsorpcije;

1.5.4. tip žarulje sa žarnom niti.

2. OPĆI ZAHTJEVI

2.1. Svaki uzorak naveden u točki 1.2.3. Priloga II. sukladan je zahtjevima navedenim u donjim odjeljcima.

2.2. Stražnja svjetla za maglu konstruirana su i izvedena tako da rade zadovoljavajuće i da nastavljaju tako raditi pri uobičajenoj uporabi te da zadrže značajke propisane ovom Direktivom, usprkos vibracijama do kojih dolazi tijekom te uporabe.

3. JAKOST EMITIRANE SVJETLOSTI

3.1. Jakost svjetlosti oba uzorka koja su navedena u točki 1.2.3. Priloga II. i koja ispunjavaju zahtjeve donje točke 5. ne smije biti manja od dolje navedenih najmanjih vrijednosti ni veća od najvećih i treba je mjeriti u odnosu na referentne osi u prikazanim smjerovima (izraženo u stupnjevima kuta u odnosu na referentnu os).

3.2. Jakost svjetlosti uzduž osi H i V u području između 10° na lijevoj strani i 10° na desnoj strani te između 5° prema gore i 5° prema dolje, iznosi najmanje 150 cd. Jakost svjetlosti između osi ne smije biti manja od 75 cd.

3.3. Jakost svjetlosti emitirane u svim smjerovima u kojima se svjetlost može promatrati ne smije prelaziti 300 cd.

3.4. Vanjska površina emitiranja svjetla u smjeru referentne osi ne smije biti veća od 140 cm^2.

3.5. U Prilogu III. navedene su pojedinosti postupka mjerenja koji se primjenjuje.

4. POSTUPAK ISPITIVANJA

Sva se mjerenja provode neobojenim etalonskim žaruljama tipa koji je propisan za stražnja svjetla za maglu i namješten tako da ima svjetlosni tok propisan za taj tip žarulja.

5. ISPITIVANJE OTPORNOSTI NA TOPLINU

5.1. Svjetlo treba podvrgnuti ispitivanju u trajanju od jednog sata neprekinutog rada sa zagrijavanjem u trajanju od 20 minuta nakon toga. Temperatura okoline je 23 °C ± 5 °C. Upotrebljava se žarulja kategorije koja je propisana za svjetlo i koja se napaja strujom napona kojim se postiže propisana srednja snaga pri odgovarajućem ispitnom naponu.

5.2. Kada je propisana samo najveća snaga, ispitivanje treba provesti prilagodbom napona da se dobije snaga koja iznosi 90 % propisane snage. Navedena propisana srednja ili najveća snaga izabire se između vrijednosti napona 6, 12 ili 24 V kojim se postiže njezina najveća vrijednost.

5.3. Nakon što se svjetlo stabilizira na temperaturi okoline ne smije se pojaviti distorzija, deformacija, pukotine ili promjena boje.

6. BOJA EMITIRANE SVJETLOSTI

Uređaj emitira crveno svjetlo. Boja emitirane svjetlosti koja se mjeri uporabom izvora svjetlosti temperature boje 2 854 K koja odgovara svjetlosnom tijelu A Međunarodne komisije za osvjetljenje (CIE) nalazi se u granicama sljedećih trikromatskih koordinata:

granica prema žutom: $y \leq 0{,}335$,

granica prema grimiznom: $z \leq 0{,}008$.

7. SUKLADNOST PROIZVODNJE

Svako stražnje svjetlo za maglu koje ima oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela odgovara homologiranom tipu i ispunjava fotometrijske zahtjeve navedene u točkama 3. i 6. Međutim, u slučaju da je uređaj određen slučajnim odabirom iz serijske proizvodnje, zahtjevi za najmanju jakost emitirane svjetlosti (izmjerene etalonskom žaruljom kako je navedeno u točki 4.) ograničavaju se u svakom odgovarajućemu smjeru na 80 % najmanje vrijednosti propisane u točki 3.

PRILOG I.

OBRAZAC CERTIFIKATA O EEZ HOMOLOGACIJI TIPA SASTAVNOG DIJELA

(Najveći format: A4 (210 × 297 mm))

Naziv tijela

Izvješće o dodjeljivanju, odbijanju odnosno povlačenju EEZ homologacije tipa sastavnog dijela za određeni tip stražnjeg svjetla za maglu

Br. EEZ homologacije tipa sastavnog dijela .....

1. Tip stražnjeg svjetla za maglu .....
2. Tip žarulje (tipovi žarulja) sa žarnom niti .....
3. Trgovački naziv ili marka stražnjeg svjetla za maglu .....
4. Naziv i adresa proizvođača .....
5. Prema potrebi, naziv i adresa ovlaštenog predstavnika proizvođača .....

   .....
6. Uređaj je stavljen u postupak EEZ homologacije tipa sastavnog dijela dana .....
7. Tehnička služba koja provodi ispitivanja u postupku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela

   .....
8. Datum izvješća koje je dodijelila ta služba .....
9. Broj izvješća koje je dodijelila ta služba .....
10. Datum dodjeljivanja/odbijanja/povlačenja EEZ homologacije tipa sastavnog dijela ([1]) .....
11. Jedinstvena EEZ homologacija tipa sastavnog dijela dodijeljena sukladno točki 3.3. Priloga II. za uređaj za osvjetljivanje i svjetlosnu signalizaciju koji uključuje više svjetala, a posebno .....
12. Datum dodjeljivanja/odbijanja/povlačenja jedinstvene EEZ homologacije tipa sastavnog dijela ([1]): .....
13. Mjesto .....
14. Datum .....
15. Potpis .....
16. Priložen crtež br .....prikazuje geometrijski položaj u kojem je stražnje svjetlo za maglu potrebno ugraditi na vozilo te referentnu os i referentno središte stražnjeg svjetla za maglu.
17. Napomene .....

    .....

([1]) Prekrižiti nepotrebno.

PRILOG II.

ZAHTJEVI ZA EEZ HOMOLOGACIJU TIPA SASTAVNOG DIJELA I OZNAČIVANJE

1. ZAHTJEV ZA EEZ HOMOLOGACIJU TIPA SASTAVNOG DIJELA

1.1. Zahtjev za EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela podnosi nositelj trgovačkog naziva ili oznake ili njegov ovlašteni predstavnik.

1.2. Zahtjevu za svaki tip stražnjeg svjetla za maglu prilažu se:

1.2.1. kratak tehnički opis koji navodi, posebno, vrstu (vrste) preporučene žarulje sa žarnom niti (žarulja sa žarnom niti); sukladan specifikaciji Međunarodne komisije za osvjetljenje (CIE);

1.2.2. nacrti (u tri primjerka) dovoljne razine detaljnosti koja omogućuje raspoznavanje tipa i prikazuje geometrijski položaj u koji je stražnje svjetlo za maglu potrebno namjestiti na vozilo, os promatranja koja je tijekom ispitivanja referentna (vodoravni kut H = 0°, okomiti kut V = 0°) i točku koja je u predmetnim ispitivanjima referentno središte;

1.2.3. dva uzorka; ako stražnje svjetlo za maglu nije istovjetno već je simetrično i prikladno za ugradbu jednog svjetla na lijevu ili desnu stranu vozila, oba dostavljena uzorka mogu biti istovjetna i prikladna za ugradbu samo na lijevu ili samo na desnu stranu vozila;

1.2.4. dodatni uzorak koji ostaje u laboratoriju zbog mogućih daljnjih provjera ako se za njih ukaže potreba.

2. OZNAČIVANJE

2.1. Uzorci tipa stražnjeg svjetla za maglu dostavljeni na EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela imaju sljedeće oznake:

2.1.1. trgovački naziv ili marku podnositelja zahtjeva, koja je jasno čitljiva i neizbrisiva,

2.1.2. jasno čitljivu i neizbrisivu oznaku koja navodi tip (tipove) preporučene žarulje (preporučenih žarulja) sa žarnom niti;

2.1.3. dovoljno prostora za postavljanje oznake EEZ homologacije tipa sastavnog dijela uključujući dodatne simbole iz točke 4.; taj prostor prikazan je na crtežima u točki 1.2.2.

3. EEZ HOMOLOGACIJA TIPA SASTAVNOG DIJELA

3.1. Ako dva uzorka dostavljena sukladno točki 1.2.3. ispunjavaju zahtjeve iz priloga 0., II. i III. dodjeljuje se EEZ homologacija tipa sastavnog dijela i homologacijski broj.

3.2. Taj se broj ne smije dodijeliti nijednom drugom tipu stražnjeg svjetla za maglu.

3.3. Ako je EEZ homologacija tipa sastavnog dijela zatražena za tip uređaja za osvjetljivanje i svjetlosnu signalizaciju koji obuhvaća stražnje svjetlo za maglu i ostala svjetla, jedinstvena oznaka EEZ homologacije tipa sastavnog dijela može se dodijeliti pod uvjetom da stražnje svjetlo za maglu ispunjava zahtjeve ove Direktive i da je svako od ostalih svjetala koja čine dio uređaja za osvjetljivanje i svjetlosnu signalizaciju za koji je podnijet zahtjev za EEZ homologaciju tipa sastavnog dijela sukladno zahtjevima posebne Direktive koja se na njega primjenjuje.

4. OZNAKE

4.1. Stražnje svjetlo za maglu koje je sukladno tipu homologiranom prema ovoj Direktivi ima oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela.

4.2. Ta se oznaka sastoji od pravokutnika oko malog slova „e” iza kojeg se nalazi razlikovno slovo ili broj države članice koja je dodijelila homologaciju tipa:

1 za Njemačku,

2 za Francusku,

3 za Italiju,

4 za Nizozemsku,

6 za Belgiju,

11 za Ujedinjenu Kraljevinu,

13 za Luksemburg,

18 za Dansku,

IRL za Irsku.

Oznaka sadržava i broj EEZ homologacije tipa sastavnog dijela koji odgovara broju certifikata o EEZ homologaciji tipa sastavnog dijela izdanog za predmetni tip stražnjeg svjetla za maglu.

4.3. Uz oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela postavlja se i dodatni simbol „F”.

4.4. Broj EEZ homologacije tipa sastavnog dijela postavlja se u blizini pravokutnika oko slova „e”.

4.5. Oznaka EEZ homologacije tipa sastavnog dijela i dodatni simbol postavljaju se na osvjetljavajuću površinu ili na jednu od osvjetljavajućih površina tako da je neizbrisiva i jasno čitljiva i nakon ugradbe stražnjeg svjetla (stražnjih svjetala) na vozilo.

4.6. Uzorci oznake EEZ homologacije tipa sastavnog dijela i dodatnog simbola nalaze se u Dodatku 1.

4.7. Ako je za tip uređaja za osvjetljivanje i svjetlosnu signalizaciju koji uključuje stražnje svjetlo za maglu i ostala svjetla dodijeljen jedinstveni broj EEZ homologacije tipa sastavnog dijela sukladno točki 3.3., može se postaviti jedna oznaka EEZ homologacije tipa sastavnog dijela koja se sastoji od:

— pravokutnika oko slova”e” iza kojeg se nalazi razlikovno slovo (slova) ili broj države članice koja je dodijelila homologaciju sastavnog dijela,

— broja EEZ homologacije tipa sastavnog dijela,

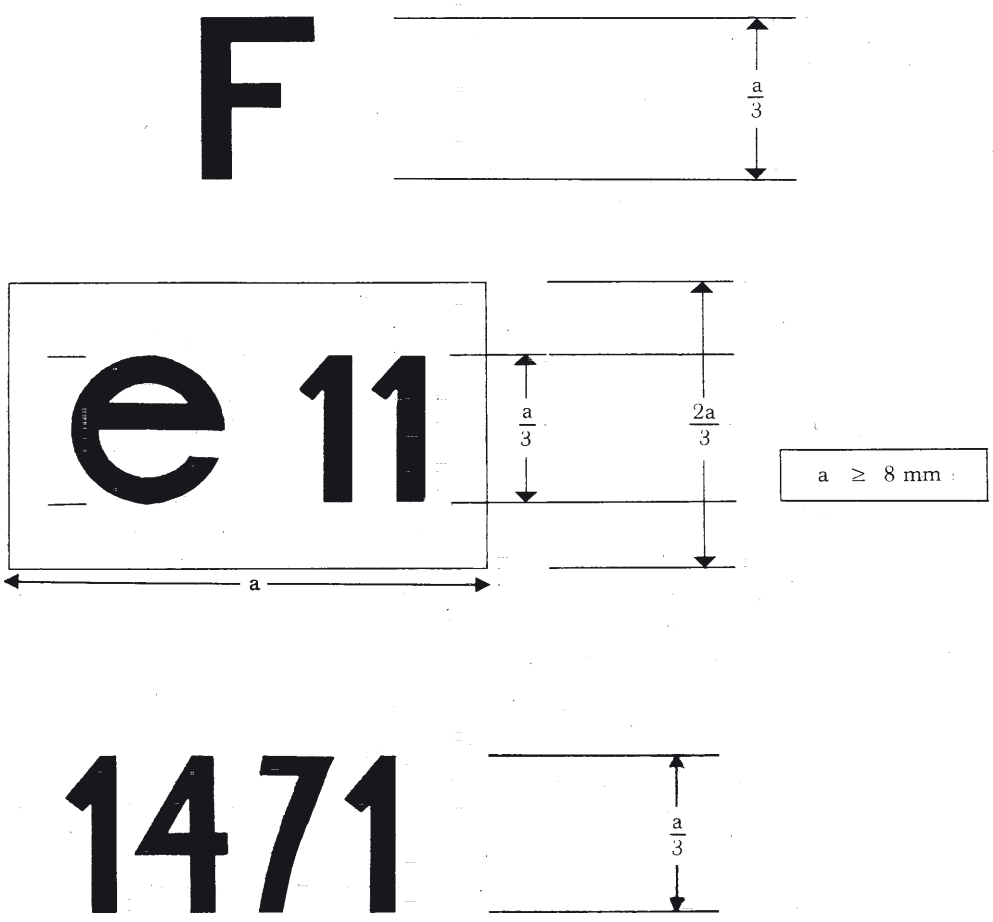
— dodatnih simbola određenih u direktivama na temelju kojih je dodijeljena EEZ homologacija tipa sastavnog dijela.

4.8. Dimenzije pojedinačnih dijelova te oznake ne smiju biti manje od najveće najmanje dimenzije propisane za pojedinačne oznake u direktivama na temelju kojih je dodijeljena EEZ homologacija tipa sastavnog dijela.

4.9. Uzorci oznaka homologacije tipa sastavnog dijela za uređaj za osvjetljivanje koji uključuje više svjetala navedeni su u dodatku 2.

Dodatak 1.

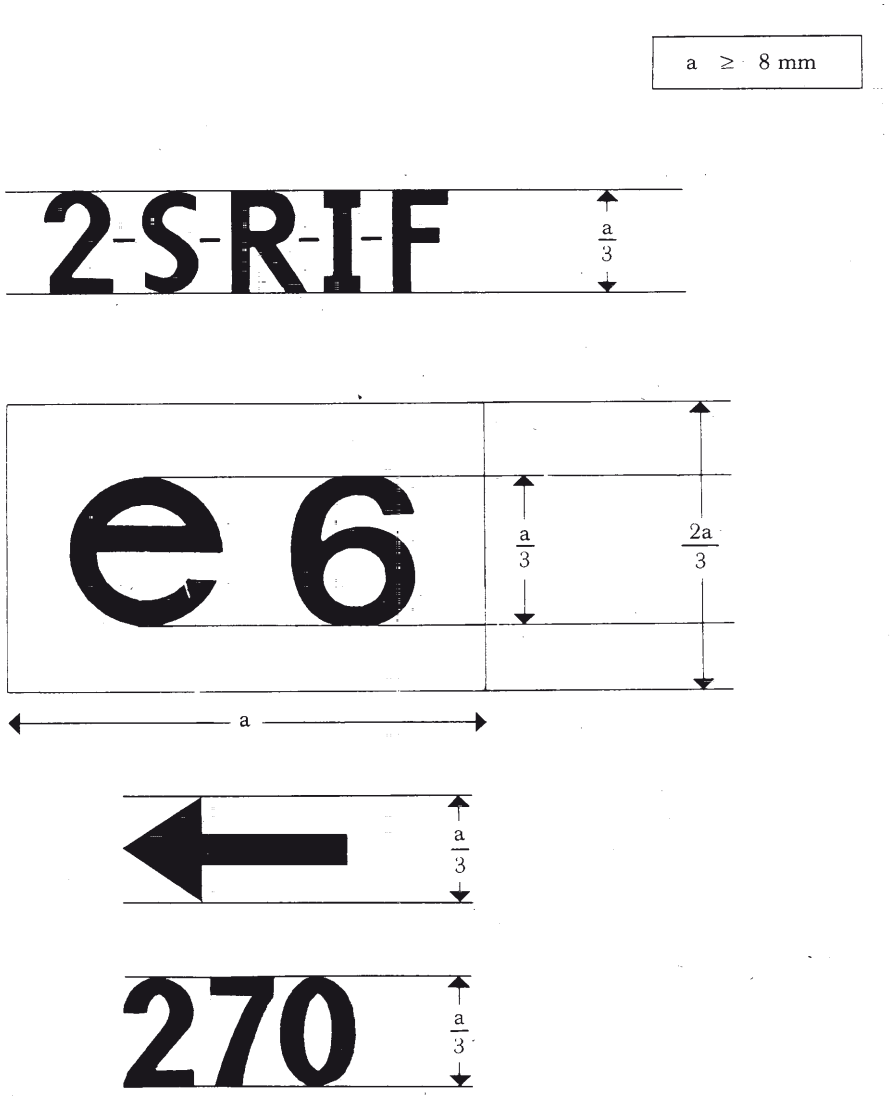
Primjer oznake EEZ homologacije tipa sastavnog dijela



Uređaj koji ima gornju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela je stražnje svjetlo za maglu homologirano u Ujedinjenoj Kraljevini (e 11) pod brojem 1471.

Dodatak 2.

Uzorak oznaka EEZ homologacije tipa sastavnog dijela



Uređaj koji ima gornju oznaku EEZ homologacije tipa sastavnog dijela je uređaj za osvjetljivanje koji uključuje pokazivač smjera kategorije 2., kočno svjetlo, stražnje pozicijsko svjetlo, katadiopter razreda I i stražnje svjetlo za maglu, homologiran u Belgiji (e 6) pod brojem 270. Strelica ukazuje na položaj za ugradbu uređaja za osvjetljivanje koji je moguće namjestiti samo na jednu stranu vozila. Strelica ukazuje na smjer prema prednjem dijelu vozila.

Uzorci označivanja uređaja za osvjetljivanje za koji je dodijeljena oznaka EEZ homologacije tipa sastavnog dijela i uključuje više svjetala (uzajamno povezanih)

1. *Odvojene oznake*

Oznaka Tip 2 e 6 270	Oznaka Tip S e 6 270	Oznaka Tip R e 6 270	Oznaka Tip I e 6 270	Oznaka Tip F e 6 270
Pokazivač smjera	Kočno svjetlo	Pozicijsko (bočno) svjetlo	Katadiopter	Stražnje svjetlo za maglu

2. *Jedinstvene oznake*

Oznaka Tip 2-S-R-I-F e 6 270				

PRILOG III.

FOTOMETRIJSKA MJERENJA

1. Kada se provode fotometrijska mjerenja slučajna refleksija sprečava se odgovarajućim prekrivanjem.

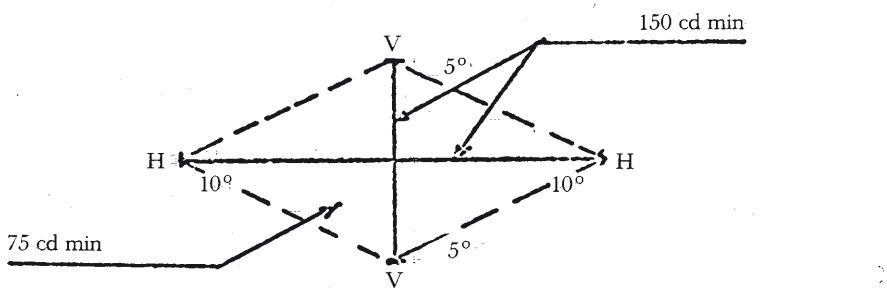
2. Mjerenja se provode tako da su ispunjeni sljedeći zahtjevi:

2.1. mjerenje se provodi na takvoj udaljenosti da vrijedi pravilo recipročnog kvadrata udaljenosti;

2.2. mjerna je oprema takva da je kut prijemnika gledano iz referentnog središta svjetla između 10' i 1°;

2.3. zahtjev za jakost svjetlosti propisan za određeni smjer promatranja ispunjen je ako je zahtijevana jakost postignuta u smjeru koji od smjera promatranja ne odstupa za više od 15'.

3. Smjer H = 0° i V = 0° odgovara referentnoj osi (koja je kada je svjetlo ugrađeno na vozilo vodoravna i usporedna uzdužnoj središnjoj ravnini vozila i usmjerena prema zahtijevanom smjeru promatranja). Prolazi kroz referentno središte.



3.1. Jakosti svjetlosti izvan osi mjere se unutar romba kojeg opisuju krajnji smjerovi mjerenja (vidjeti gornji crtež).